

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-134368

(43)Date of publication of application : 20.05.1997

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G01C 21/00
G09B 29/00
G09G 5/36

(21)Application number : 07-292958

(71)Applicant : HITACHI SOFTWARE ENG CO LTD

(22)Date of filing : 10.11.1995

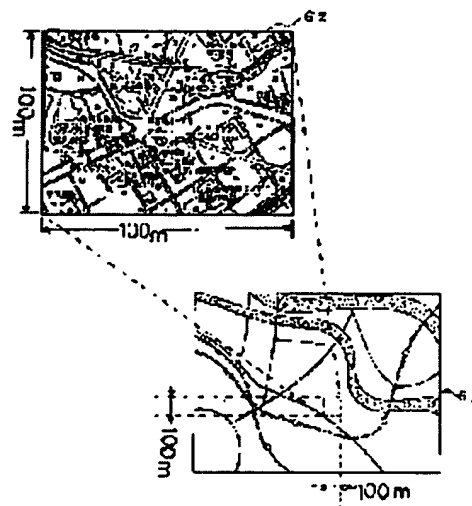
(72)Inventor : UEDA HIROSHI
SHIOHATA KENICHI
TAKASAKI TOSHIHITO

(54) MAP DISPLAY SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a detailed map for roads or houses on a specific place required by a user by simple operation.

SOLUTION: The name of a construction such as a building and a bridge is inputted as the name of a target, map data 61, 62 for roads and houses existing in an area around a position selected using the target name as a key and having a specified scale are acquired from a map data storing means and displayed. On the other way, the position of a display target is specified by latitude/longitude information e.g. instead of the name of the target and map data 61, 62 for roads and houses existing in an area around the position of the specified display target and having a specified scale are acquired from the map data storing means and displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-134368

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30			G 0 6 F 15/40	3 7 0 C
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	B
G 0 9 B 29/00			G 0 9 B 29/00	A
G 0 9 C 5/36	5 1 0	9377-5H	G 0 9 C 5/36	5 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-292958

(22) 出願日 平成7年(1995)11月10日

(71) 出願人 000233055

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

(72) 発明者 上田 浩史

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社内

(72) 発明者 塩崎 健一

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社内

(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

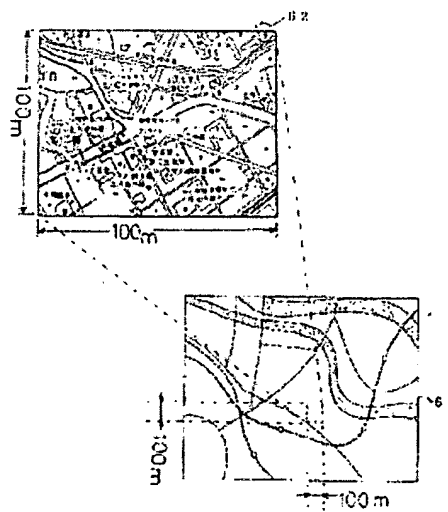
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図表示システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者が希望する特定の場所の道路や住宅の
詳細地図を簡単な操作で表示すること。【解決手段】 建物、橋等の建造物の名称を目標物名称
として入力し、この目標物名称をキーにして該当する位
置を中心とし、かつ指定された大きさの地域に存在する
道路や住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得
し、その地図データを表示する、あるいは目標物の名称
の代わりに、表示目標の位置を例えば緯度/経度の情報
によって指定し、その指定された表示目標の位置を中心
位置にし、かつ指定された大きさの地域に存在する道路
および住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得
して表示する。

図 6



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定範囲の道路地図、この道路地図上の各種建築物についてその名称、位置、表示形状、住所を特定する住宅地図のデータを記憶した地図データ記憶手段と、

地図上の目標物の名称を指定する第1の入力手段と、前記目標物を中心とした表示地域の大きさを指定する第2の入力手段と、

前記第1の入力手段によって指定された目標物の名称に該当する建築物の位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索し、さらに検索した建築物の位置データによって該位置データを中心位置として前記第2の入力手段で指定された大きさの地域に存在する道路および周辺建築物に関する位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索する検索手段と、検索された目標建築物とその周辺道路、周辺建築物を表示する表示手段とを備えることを特徴とする地図表示システム。

【請求項 2】 所定範囲の道路地図、この道路地図上の各種建築物についてその名称、位置、表示形状、住所を特定する住宅地図のデータを記憶した地図データ記憶手段と、

表示目標の位置を指定する第1の入力手段と、前記表示目標の位置を中心とした表示地域の大きさを指定する第2の入力手段と、前記第1の入力手段によって指定された表示目標の位置を中心位置として前記第2の入力手段で指定された大きさの地域に存在する道路および建築物に関する位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索する検索手段と、検索された道路および建築物を表示する表示手段とを備えることを特徴とする地図表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、道路地図および住宅地図を表示する地図表示システムに係り、特に指定位置の地図を指定された大きさで表示する地図表示システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】道路地図データおよび住宅地図データを道路境界や行政境界単位で分割して記憶させたCD-ROM等の記憶媒体を利用し、地域番号、地番、道路番号等を指定することによって、その指定された場所の道路や住宅の地図データを前記記憶媒体から読み出し、ディスプレイ画面に表示するようにした地図表示システムが特開平1-287594号公報で提案されている。

【0003】同様に、CD-ROM等の記憶媒体を利用し、最初に広範囲の広域地図をディスプレイ画面に表示した後、その中で特定の範囲をポインティングデバイスによって指定することにより、その指定された特定の範

围の詳細な道路地図および住宅地図を前記記憶媒体から読み出し、ディスプレイ画面に表示するようにした地図表示システムが特開平1-181159号公報で提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平1-287594号公報で提案されている地図表示システムは、指定された場所の道路や住宅を含む地図について予め定められた縮尺で予め定められた範囲を表示するようにしているため、指定された場所の概要は把握できるものの、詳細が分かりにくいという問題がある。

【0005】これに対し、特開平1-181159号公報で提案されている地図表示システムにおいては、指定された特定の範囲の詳細な道路地図および住宅地図を表示することができるが、利用者が見たい場所について地理的な知識を持っていない場合は、特定の範囲自体を指定することに手間取り、使い勝手が良くないという問題がある。

【0006】本発明の目的は、利用者が希望する特定の場所の道路や住宅の詳細地図を簡単な操作で表示することができる地図表示システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の地図表示システムは、所定範囲の道路地図、この道路地図上の各種建築物についてその名称、位置、表示形状、住所を特定する住宅地図のデータを記憶した地図データ記憶手段と、地図上の目標物の名称を指定する第1の入力手段と、前記目標物を中心とした表示地域の大きさを指定する第2の入力手段と、前記第1の入力手段によって指定された目標物の名称に該当する建築物の位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索し、さらに検索した建築物の位置データによって該位置データを中心位置として前記第2の入力手段で指定された大きさの地域に存在する道路および周辺建築物に関する位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索する検索手段と、検索された目標建築物とその周辺道路、周辺建築物を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】また、所定範囲の道路地図、この道路地図上の各種建築物についてその名称、位置、表示形状、住所を特定する住宅地図のデータを記憶した地図データ記憶手段と、表示目標の位置を指定する第1の入力手段と、前記表示目標の位置を中心とした表示地域の大きさを指定する第2の入力手段と、前記第1の入力手段によって指定された表示目標の位置を中心位置として前記第2の入力手段で指定された大きさの地域に存在する道路および建築物に関する位置、表示形状のデータを前記地図データ記憶手段から検索する検索手段と、検索された道路および建築物を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】すなわち、本発明の地図表示システムは、建物、橋等の建造物の名称を目標物名称として入力すると、この目標物名称をキーにして該当する位置を中心にし、かつ指定された大きさの地域に存在する道路や住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得し、その地図データを表示するものである。

【0010】また、目標物の名称の代わりに、表示目標の位置を例えば緯度/経度の情報によって指定し、その指定された表示目標の位置を中心位置にし、かつ指定された大きさの地域に存在する道路および住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得して表示するものである。

【0011】従って、ある行政境界の地図において、目標物名称あるいは目標位置の緯度/経度さえ分かれば、必要とする大きさの地域を指定することにより、容易に目標位置の詳細地図を表示させることができる。

【0012】【発明の実施形態】以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施形態例を示すシステム構成図であり、キーボードおよびポインティングデバイスから成る入力装置1、中央処理装置2、地図表示プログラム3を記憶したプログラムメモリ4、地図を表示する表示装置5、地図図形データ6および目標物データ7を記憶した地図データベース8とから構成されている。

【0014】地図図形データ6は、所定範囲の地図、例えば1つの行政境界の範囲の道路地図、この道路地図上の各種建造物についてその名称、表示形状を特定する住宅地図のデータを表わすものであり、図2(a)、

(b)、(c)に示すように、1つの行政境界の範囲全体を表示するための広域地図図形データ61と、この広域地図を所定の大きさに複数面に分割し、その各分割区域内の詳細を表わす狭域地図図形データ62と、狭域地図をさらに分割し、その各分割区域内の住宅や道路、各種建造物の形状を表わす住宅地図データ63とから構成されている。

【0015】また、各建造物の地図上におけるX座標、Y座標の値が設定されている。

【0016】一方、目標物データ7は、道路地図上の各種建造物についてその名称、位置、住所を特定するデータであり、図3に示すように、各建造物の住所72、目標物名称73、座標(X、Y)、緯度/経度75、その他のデータ76とから構成されている。

【0017】次に、以上のように構成された地図表示システムの地図表示動作について図4のフローチャートを参照して説明する。

【0018】まず、システムの地図表示プログラム3を起動し、図5(a)に示すような地図検索画面51を表示装置5に表示させる。

【0019】この地図検索画面51では、地図種別、住所、緯度/経度および指定エリアの縦幅、横幅並びに検索文字列を指定する入力領域が設けられている。

【0020】そこで、目標建造物が例えば「東京都荒川区一丁目」の「都営アパート」であったと仮定した場合、まず、入力装置1から「地図種別」=「住宅地図」を指定する(ステップ41)。

【0021】次に、詳細表示したい地図上の位置を入力装置1によって指定する(ステップ42)。地図上の位置としては、(1)住所、(2)緯度/経度、(3)目標建造物の名称を入力する3つの方法がある。

【0022】そこで、例えば住所=「東京都荒川区一丁目」を入力装置1から入力する。

【0023】次に、表示したい地図上のエリアの縦幅、横幅について、例えば「縦幅=100m、横幅=100m」を入力装置1から入力する(ステップ43)。

【0024】この状態で地図検索の実行開始指示コマンドを入力装置1から入力すると、中央処理装置2は、指定された住所=「東京都荒川区一丁目」に存在する建造物の名称73、住所72、座標74、緯度/経度75、その他のデータを検索取得し、「東京都荒川区一丁目」に存在する建造物の名称と正確な住所を図5(b)のような検索結果画面52に表示する。

【0025】この状態で、検索結果画面52の「都営荒川一丁目アパート」を選択し、地図生成コマンド53をポインティングデバイスによって指定すると、中央処理装置2は「都営荒川一丁目アパート」の座標74または、緯度/経度75のデータを基に、「都営荒川一丁目アパート」の位置を中心として、「100m四方」に存在する道路および建造物の形状を表わす図形データを地図図形データ6内から検索し(ステップ44)、「都営荒川一丁目アパート」が表示画面(表示ウィンドウ)のほぼ中心になるように表示装置5に表示させる(ステップ45)。

【0026】図6が指定された位置である「都営荒川一丁目アパート」を中心とした「100m四方」の道路および建造物の表示例である。

【0027】なお、図6においては、広域地図61を示しているが、これは指定位置の地図62が広域地図61と同じ大きさの画面に表示されることを示すものであり、広域地図61は表示されない。

【0028】この場合、図7の他の表示例に示すように、広域地図61内の該当位置に、所定の大きさのウィンドウ63を生成し、このウィンドウ63内に指定位置の地図を表示することも可能である。

【0029】なおまた、上記説明では、目標物の住所を入力することによって該当する建造物の周辺地図を表示する例を説明したが、目標物データ7内には、目標物の緯度/経度75のデータが登録されているので、目標物の緯度/経度のデータを図5(a)の検索画面51上で

入力することにより、その指定された目標物を中心に、かつ指定された $\times m$ 四方（例えば $\times = 100m$ 四方など）の範囲の地図を表示することができる。

【0030】さらに、地図検索画面51において、目標物である「都営荒川アパート」という文字列を入力装置1から入力すると、中央処理装置2は、目標物データ7内から「都営荒川一丁目アパート」の目標物名称73を持つエントリ内の座標74および経度/経度75のデータを読出し、座標74または経度/経度75のデータを基に、「都営荒川一丁目アパート」の位置を中心として、指定された範囲である「 $100m$ 四方」に存在する道路および建築物の形状を表わす図形データを地図図形データ6内から検索し、「都営荒川一丁目アパート」が表示画面（表示ウィンドウ）のほぼ中心になるように表示装置5に表示させる。

【0031】また、地図検索画面51で「住宅地図」の代わりに、「広域地図」を指定すれば、広域地図図形データ61から指定された位置の道路や建築物を中心に、かつ指定された大きさの範囲、例えば $1Km$ 四方の道路や建築物を検索して表示する。

【0032】

【発明の効果】以上のように本発明の地図表示システムによれば、建物、橋等の建築物の名称を目標物名称として入力し、この目標物名称をキーにして該当する位置を中心にし、かつ指定された大きさの地域に存在する道路や住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得し、その地図データを表示する、あるいは目標物の名称の代わりに、表示目標の位置を例えば経度/経度の情報によって指定し、その指定された表示目標の位置を中心位置にし、かつ指定された大きさの地域に存在する道路および住宅の地図データを地図データ記憶手段から取得して

表示するようにしたため、ある行政境界の地図において、目標物名称あるいは目標位置の経度/経度さえ分かれば、容易に目標位置の詳細地図を利用者が指定した範囲の地図を表示し、利用者に提示することができる。

【0033】特に、利用者が表示範囲を指定することができるので、広域地図内あるいは狭域地図内あるいは住宅地図内において、詳細地図、概略地図といった地図参照の形態が豊富になり、複雑な操作を経ずに指定された大きさの地域に該当する地図を提示することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態例を示すシステム構成図である。

【図2】地図図形データの構成図である。

【図3】目標物データの構成図である。

【図4】地図表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】地図検索画面と住宅検索結果画面の例を示す説明図である。

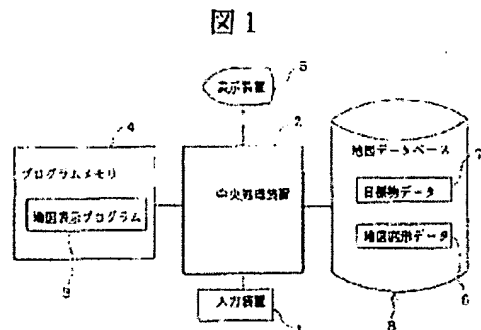
【図6】検索結果で表示された地図の例を示す説明図である。

【図7】検索結果で表示された地図の他の例を示す説明図である。

【符号の説明】

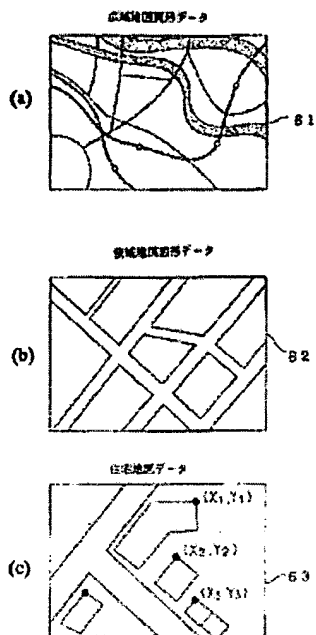
1…入力装置、2…中央処理装置、3…地図表示プログラム、4…プログラムメモリ、5…表示装置、6…地図図形データ、7…目標物データ、8…地図データベース、61…広域地図図形データ、62…狭域地図図形データ、63…住宅地図データ。

【図1】



【図2】

図2



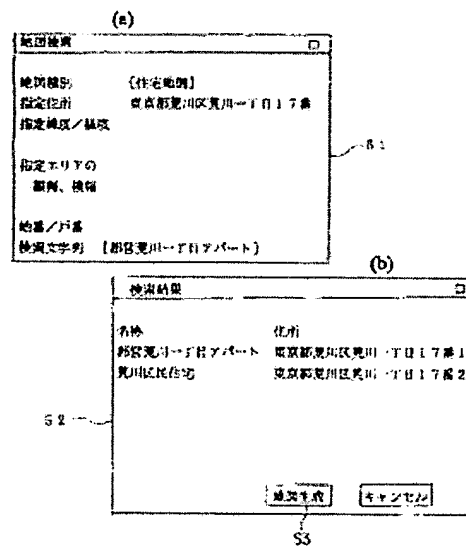
【図3】

図3

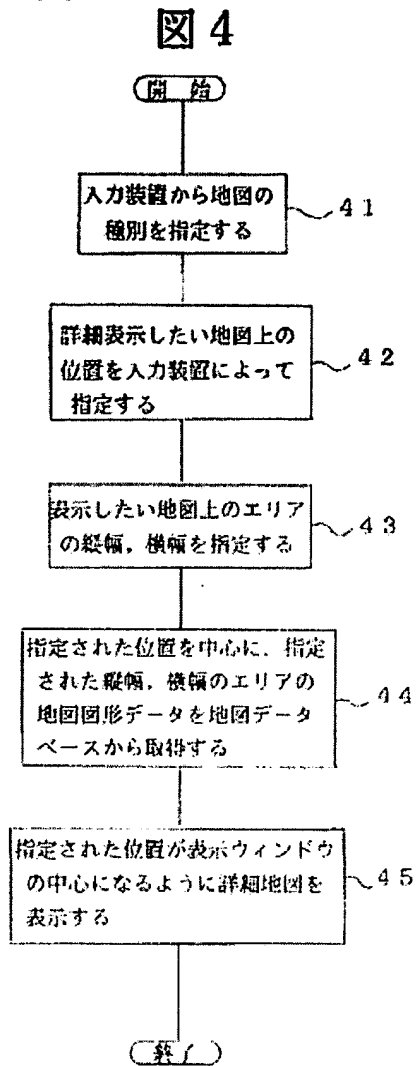
住所	建物名称	座標 (X, Y)	経度/緯度	
東京都荒川区	都営荒川一丁目	630, 1293	35.7050	
荒川一丁目17番	アパート		(33, 7317)	

【図5】

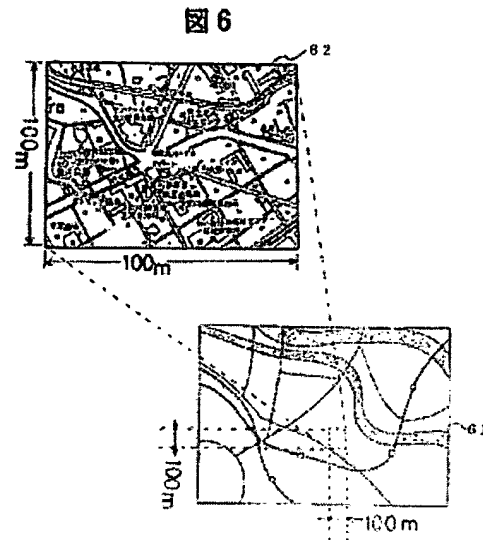
図5



【図 4】

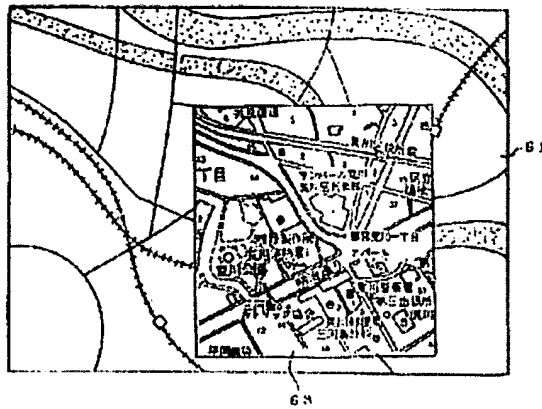


【図 5】



【図7】

図7



フロントページの続き

(72)発明者 ▲高▼崎 稔人
神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社内